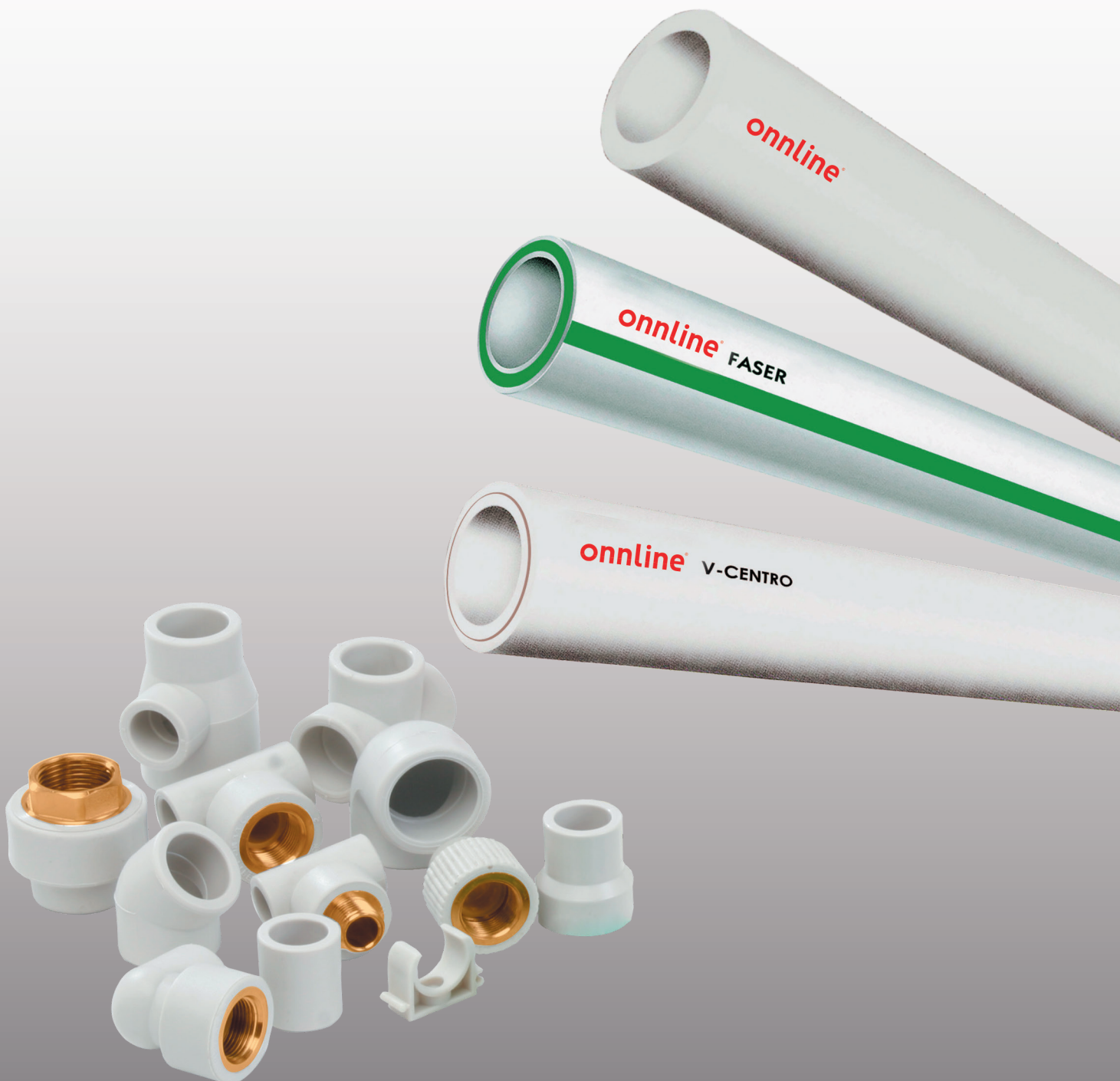


onnline[®]

PROFESSIONAL

System PP-R



1. DANE MATERIAŁOWE

1.1 Informacje ogólne

Surowiec

Rury i kształtki Onnline PP-R są wytwarzane z wysokiej jakości żywic kopolimeru statycznego polipropylenu PP-R (typ 3). Jego własności fizyko-chemiczne nadają rurom Onnline uniwersalność, która pozwala im znaleźć zastosowanie w szerokim zakresie rozwiązań, w różnych gałęziach przemysłu.

Ich przewaga nad rurami PP typu 1 lub 2 i innymi rurami termoplastycznymi w instalacjach wody pitnej polega na wysokiej odporności na uderzenia i na wysoką temperaturę.

1.2 Własności mechaniczne i termiczne

Własność	Metoda badania	Jednostka	Wartości
Wskaźnik szybkości płynięcia			
MFR 190/5	ISO 1133	g/10 min.	0.5
MFR 230/2.16	ISO 1133	g/10 min.	0.3
MFR 230/5	-	g/10 min.	1.5
Gęstość w 23°C	ISO 1183	g/cm ³	0.900
Granica plastyczności	ISO 527	MPa	25
Wydłużenie przy zerwaniu	ISO 527	%	> 50
Moduł sprężystości	ISO 527	N/mm ²	900
Odporność na uderzenia (Charpy)			
23°C	ISO 179/1eU	kJ/m ²	brak uszk.
0°C	ISO 179/1eU	kJ/m ²	brak uszk.
-10°C	ISO 179/1eU	kJ/m ²	brak uszk.
Udarność z karbem (Charpy)			
23°C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	20
-0°C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	4
-10°C	ISO 179/1eA	kJ/m ²	3
Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej	DIN 53 752	1/K	1.5 x 10 ⁻⁴
Przewodność cieplna w 20°C	DIN 52 612	W/mK	0.24
Ciepło właściwe w 20°C	Kalorymetr adiabatyczny	kJ/kg K	2.0

1.3 Zastosowania

- Woda pitna, ciepła i zimna woda użytkowa, transport środków chemicznych, instalacje nawadniające, centralne ogrzewanie.
- Mieszkalnictwo, centra handlowe, biurowce, szpitale, hotele.
- Instalacje przemysłowe związane z transportem substancji chemicznych, przetwórstwem żywności i półprzewodnikami.
- Szkoły, laboratoria i oczyszczalnie ścieków

1.4 Zachowanie się rur Onnline w warunkach długotrwałego naprężenia obwodowego

Okres eksploatacji rur Onnline zależy od wewnętrznego naprężenia obwodowego oraz temperatury.

Napężenia obwodowe oblicza się w następujący sposób:

$$\sigma = \frac{P \times (d-s)}{2 \times s}$$

gdzie

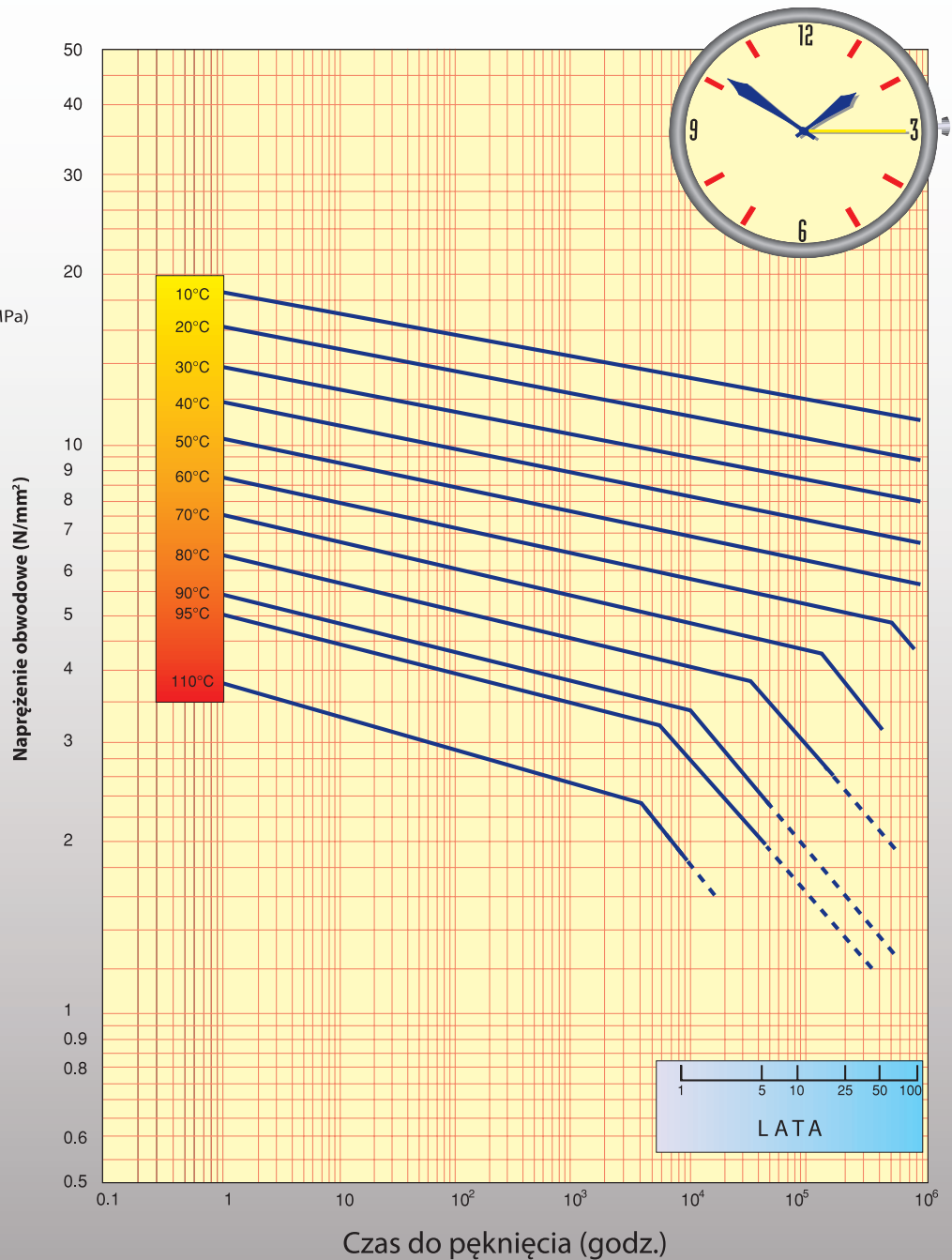
σ = napężenia obwodowe (N/mm² albo MPa)

P = ciśnienie wewnętrzne (MPa)

d = średnica zewnętrzna rury (mm)

s = grubość ścianki rury (mm)

Krzywe regresu



1.5 Dopuszczalne ciśnienie robocze

Przewidywany okres eksploatacji

W tabeli obok podano szczegółowe dane dotyczące czasu eksploatacji rur o różnym ciśnieniu nominalnym PN w różnych temperaturach. Wartości ciśnień pochodzą z wykresu naprężeń obwodowych i ze wzoru na ich obliczanie. W normalnych warunkach eksploatacyjnych i ciśnieniowych przeciętny okres użytkowania rur Onnline planuje się na 50 i więcej lat.

Przykłady:

Rura PN 10 do wody zimnej, transportująca wodę w temperaturze 30°C przetrwa ponad 50 lat w normalnych warunkach eksploatacji, przy ciśnieniu roboczym 10,9 bar /158 psi/. Rura PN 20 do wody ciepłej, transportująca wodę w temperaturze 70°C przetrwa ponad 50 lat w normalnych warunkach eksploatacji, przy ciśnieniu roboczym 8,5 bar /123 psi/.

SDR - Standard Dimension Ratio. Stosunek średnicy zewnętrznej do grubości ścianki.

$$SDR = \frac{d}{s} = \frac{\text{średnica zewnętrzna}}{\text{grubość ścianki}} = 2S+1$$

S - seria rurowa zgodnie z PN 15874-2

1.6 Kwestie zdrowia i higieny

Zdrowie jest bardzo ważnym czynnikiem uwzględnianym przy produkcji rur i kształtek Onnline.

Łączenie rur odbywa się bez dodatków, takich jak kleje, pasty lub stopy lutownicze.

Rury i kształtki Onnline spełniają wymogi wielu norm i zaleceń Instytucji dopuszczających systemy instalacyjne do transportu wody pitnej m.in.:

- DIN 1988 część 2
 - Wodociągi, materiały, elementy, przyrządy, projektowanie i montaż;
- DVGW-TZW
 - Certyfikat badań w oparciu o zalecenia KTW dla materiałów wchodzących w kontakt z wodą pitną;
- WRc
 - Certyfikat badań
 - Badania oddziaływań na wodę zgodnie z BS 6920.

1.7 Odporność na promienie UV

Produkty Onnline są wytwarzane przy udziale stabilizatorów UV. Jednak, tak jak w przypadku innych systemów instalacyjnych - włącznie z systemami metalowymi - należy ich narażać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Stosować izolację lub inne środki ochrony przed promieniami słońca lub promieniowaniem UV.

Okres eksploatacji,	Instalacje wodne, zgodnie z DIN 8077 Współczynnik bezpieczeństwa 1,5			
	Rura Onnline	Rura Onnline	Rura Onnline	
	Ciśnienie nominalne (bar)			
	PN10 z.w.u	PN16 c.w.u i z.w.u	PN20 c.w.u i z.w.u	
	Dopuszczalne ciśnienie robocze w różnych temperaturach (bar)			
20 C°	1	15,0	23,8	30,0
	5	14,1	22,3	28,1
	10	13,7	21,7	27,3
	25	13,3	21,1	26,5
	50	12,9	20,3	25,7
30 C°	1	12,8	20,2	25,5
	5	12,0	19,0	23,9
	10	11,6	18,3	23,1
	25	11,2	17,7	22,3
	50	10,9	17,3	21,8
40 C°	1	10,8	17,1	21,5
	5	10,1	16,0	20,2
	10	9,8	15,6	19,6
	25	9,4	15,0	18,8
	50	9,2	14,5	18,3
50 C°	1	9,2	14,5	18,3
	5	8,5	13,5	17,0
	10	8,2	13,1	16,5
	25	8,0	12,6	15,9
	50	7,7	12,2	15,4
60 C°	1	7,7	12,2	15,4
	5	7,2	11,4	14,3
	10	6,9	11,0	13,8
	25	6,7	10,5	13,3
	50	6,4	10,1	12,7
70 C°	1	6,5	10,3	13,0
	5	6,0	9,5	11,9
	10	5,9	9,3	11,7
	25	5,1	8,0	10,1
	50	4,3	6,7	8,5
80 C°	1	5,5	8,6	10,9
	5	4,8	7,6	9,6
	10	4,0	6,3	8,0
	25	3,2	5,1	6,4

1.8 Klasa odporności ogniowej

Zgodnie z DIN 4102 rury i kształtki Onnline posiadają klasę odporności ogniowej B2 (normalnie zapalne). Ponieważ surowiec - kopolimer statyczny polipropylenu jest węglowodorem łańcuchowym, to w przypadku kiedy temperatura pożaru przekroczy 800°C, w idealnych warunkach, przy wystarczającej ilości tlenu powstanie tylko dwutlenek węgla i para wodna. Nie będą się wydzielaty toksyczne gazy ani dioksyny.

1.9 Izolacja dźwiękowa

W porównaniu z rurami metalowymi, rury Onnline nie muszą być izolowane aby obniżyć poziom hałasu wytwarzany przez dosyć szybko płynący strumień wody. Dzieje się tak dlatego, że metal szybciej przewodzi dźwięk i wzmacnia go, podczas gdy tworzywo go tłumi. Zatem „gwizdy” i efekty akustyczne uderzeń wodnych nie występują.

1.10 Zalety rur Onnline

Ze względu na wyżej wymienione właściwości oraz zakres zastosowań, system PP-R posiada wiele zalet w stosunku do konwencjonalnych rur z metalu lub tworzywa, co czyni go SYSTEMEM NOWEGO TYSIĄCLECIA.

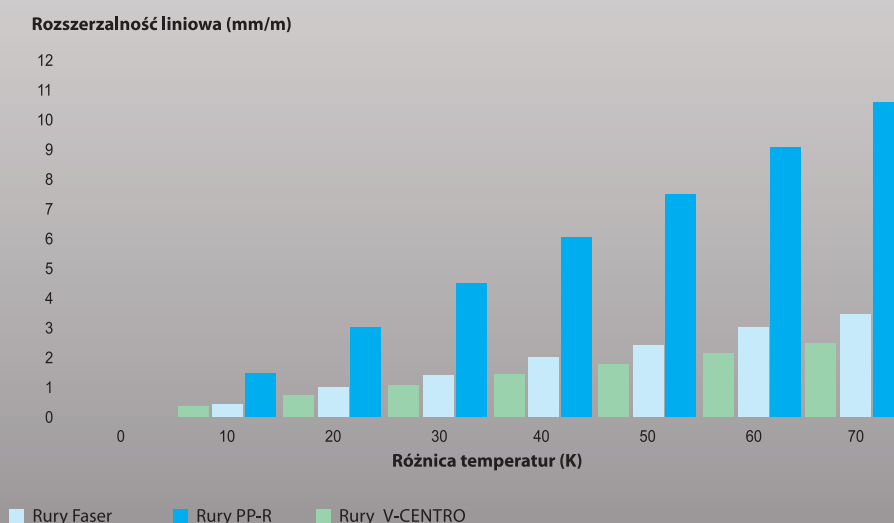
Rury i kształtki systemu PP-R:

- nie wpływają szkodliwie na ludzkie zdrowie
- nie pękają
- nie osadza się na nich kamień
- odznaczają się wysoką odpornością na działanie kwasów i chlorków
- nie emitują hałasu nawet przy dużych prędkościach przepływu
- mają szeroki zakres ciśnienia znamionowego
- nie wymagają izolacji w instalacjach wewnętrznych
- są lekkie
- mają szybką i łatwą technologię łączenia - zgrzewanie
- dają ogromne oszczędności w czasie i kosztach montażu.

2. ASORTYMENT PRODUKTÓW

2.1 Parametry pracy

ROZSZERZALNOŚĆ LINIOWA RUR PP-R, FASER, V-CENTRO



Współczynnik rozszerzalności liniowej rur Onnline

- PP-R wynosi 0,15 mm/mK,
- FASER wynosi 0,04 mm/mK,
- V-CENTRO wynosi 0,03 mm/mK.

MAKSYMALNE CIŚNIENIE PRACY

Maksymalne ciśnienie pracy dla rur z PP-R 80 do transportu wody, przy współczynniku bezpieczeństwa (SF) = 1,25 (zgodnie z DIN 8077: 2007-05)				
Okres grzewczy	Temperatura [°C]	Lata Eksploatacji	PN 16 SDR7.4 (bar)	PN 20 SDR6 (bar)
Stale	70	50	8,1	10,2
Ciągła praca	75	45	8,1	10,2
w temp. 70 °C,	80	40	7,8	9,8
w tym przez 60 dni w roku	85	35	7,1	8,9
w temp.:	90	30	6,3	7,6
Ciągła praca	75	45	7,3	9,9
w temp. 70 °C,	80	37.5	7,0	9,1
w tym przez 90 dni w roku	85	32.5	6,2	8,0
w temp.:	90	25	5,7	7,3

2.2 Kompozytowa rura Onnline FASER

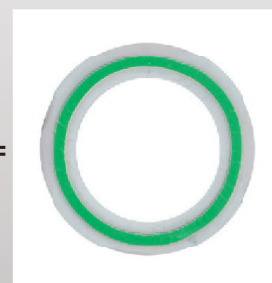
Rury Onnline FASER to nowość wśród rur PP-R. To rury kompozytowe, trzywarstwowe, z 20% wkładką z włókna szklanego umieszczoną pomiędzy dwiema warstwami kopolimeru statycznego polipropylenu (PP-R / włókno szklane GF + PP-R / PP-R).

Rury FASER są wykorzystywane w instalacjach ciepłej i zimnej wody użytkowej oraz centralnego ogrzewania.

Zalety rur Onnline FASER to min.:

- łączenie jak w jednorodnych rurach PP-R
- łatwość montażu, bez konieczności zdzierania folii aluminiowej
- mały ciężar w porównaniu z rurami z aluminium
- atrakcyjna cena.

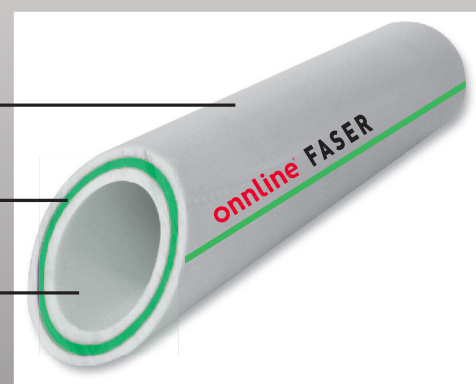
PP-R + włókno szkl.=



Rura z kopolimeru statycznego polipropylenu (PP-R)

Włókno szklane (GF)

Rura z kopolimeru statycznego polipropylenu (PP-R)



W porównaniu z normalnymi rurami PP-R, rury FASER wykazują niższą rozszerzalność liniową przy transporcie wody gorącej. W związku z tym, rury FASER w wysokich temperaturach utrzymują prosty kształt, można zatem ograniczyć do minimum ilość podpór.

Dzięki niskiemu współczynnikowi rozszerzalności liniowej oraz wzmocnionej konstrukcji, rury kompozytowe Onnline FASER są stosowane głównie do odkrytych instalacji rurowych.

2.3 V-CENTRO STABI OXY - rura wielowarstwowa z barierą tlenową

Rury V-CENTRO STABI OXY to innowacyjne rury wielowarstwowe z polipropylenu PP-R typ 3 stabilizowane warstwą centralnie wbudowanego, ciągłego aluminium. Charakteryzuje je 100% antydyfuzyjność tlenu.

Zastosowanie:

- instalacje centralnego ogrzewania i grzejniki (klasa 5 wg. ISO 10508)
- instalacje przemysłowe i transport środków chemicznych

Dane techniczne:

- Warunki pracy: $T_{\max} 95^{\circ}\text{C}$ / $p_{\max} 10 \text{ bar}$
- Materiał PP-R/AL/PP-R: polipropylen PP-R typ 3 oraz taśma aluminiowa o grubości 120 mikronów
- Długość sztangi: 4 m
- Szereg wymiarowy: SDR 6
- Zgodność z normą: PN-EN ISO 21003-2:2008 - Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków. Część 2 - Rury.
- Chropowatość rury wewnętrznej: 0,007 mm
- Przewodność cieplna w 20°C : 0,24 W/mK
- Współczynnik rozszerzalności liniowej: 0,03 mm/mK

Zalety rur V- CENTRO STABI OXY:

- 100% szczelność na dyfuzję tlenu, zabezpiecza instalację przed korozją i zapowietrzaniem,
- rury do C.O. - wysoka odporność na ciśnienie i temperaturę,
- łatwy i szybki montaż - wystarczy gradownik,
- minimalna rozszerzalność liniowa - jak dla tradycyjnych rur STABI - mniej podpór,
- odporne na zarastanie kamieniem,
- wyrób nietoksyczny,
- doskonała odporność na substancje chemiczne.



Budowa rury V-CENTRO STABI OXY

- 1 - warstwa zewnętrzna - polipropylen PP-R typ 3
- 2 - warstwa kleju
- 3 - warstwa środkowa - taśma aluminiowa z dylatacją
- 4 - warstwa kleju
- 5 - warstwa wewnętrzna - polipropylen PP-R typ 3



Widok rury
V-CENTRO STABI OXY
po zastosowaniu
GRADOWNIKA V-CENTRO

Instrukcja połączenia instalacji z rurą V-CENTRO STABI OXY

Krok 1

- Przykręcić nasadki grzewcze o odpowiednich średnicach do zgrzewarki.
- Włączyć zgrzewarkę.
- Za pomocą nożyc **prostopadle** przyciąć rurę V-CENTRO STABI OXY do żądanej długości.
- Zaznaczyć na rurze głębokość kształtki z którą będzie zgrzewana.

Krok 2

- Z końcówki rury V-CENTRO STABI OXY przeznaczonej do zgrzewania **zgradować aluminium** za pomocą gradownika CENTRO.
- Sprawdzić, czy zgrzewarka jest gotowa do pracy. Temperatura zgrzewarki powinna wynosić 260°C o czym informuje światło włącznika.

Krok 3

- Równomiernie wcisnąć rurę V-CENTRO STABI OXY i kształtkę Onnl[®]ine do nasadek grzewczych.
- Podczas nagrzewania zgradowanej rury następuje zasklepienie taśmy aluminiowej. Eliminuje to możliwość kontaktu wody z taśmą aluminiową podczas użytkowania.
- Nie przekręcać rury i kształtki w czasie nagrzewania. Odczekać aż minie czas nagrzewania.

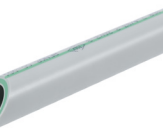
Krok 4

- Wyjąć rurę V-CENTRO STABI OXY i kształtkę z nasadek. Nie obracać i nie przekręcać przy wyciąganiu.
- Równomiernie wciskać rurę do kształtki aż do osiągnięcia zaznaczonej głębokości.
- Połączenie zgrzewane zostało wykonane.

RURA



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Rura PP-R PN20 20mm x 3,4mm - 4m	CFS583	2020-4_ON	5905857158735	NaN	m
Rura PP-R PN20 25mm x 4,2mm - 4m	CFS588	2025-4_ON	5902814348666	NaN	m
Rura PP-R PN20 32mm x 5,4mm - 4m	CFS538	2032-4_ON	5905857155055	NaN	m
Rura PP-R PN20 40mm x 6,7mm - 4m	CFS536	2040-4_ON	5902814340882	NaN	m



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Rura FASER SDR7.4 FI 20mm x 2,8mm - 4m	CFS540	SG20-V-EKO_ON	5905857159640	NaN	m
Rura FASER SDR7.4 FI 25mm x 3,5mm - 4m	CFS545	SG25-V-EKO_ON	5902814347836	NaN	m
Rura FASER SDR7.4 FI 32mm x 4,4mm - 4m	CFS548	SG32-V-EKO_ON	5905857157127	NaN	m
Rura FASER SDR7.4 FI 40mm x 5,5mm - 4m	CFS553	SG40-V-EKO_ON	5902814340745	NaN	m



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Rura STABI V- CENTRO SDR6 FI 20mm x 3,4mm - 4m	CFS555	SCV20-V_ON	5905857154669	NaN	m
Rura STABI V- CENTRO SDR6 FI 25mm x 4,2mm - 4m	CFS559	SCV25-V_ON	5902814343593	NaN	m
Rura STABI V- CENTRO SDR6 FI 32mm x 5,4mm - 4m	CFS561	SCV32-V_ON	5905857154539	NaN	m
Rura STABI V- CENTRO SDR6 FI 40mm x 6,7mm - 4m	CFS587	SCV40-V_ON	5902814345849	NaN	m

KOLANO



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP 45st 20mm	CFS502	308-20-V_ON	5905857155680	NaN	szt.
Kolano PP 45st 25mm	CFS507	308-25-V_ON	5905857159596	NaN	szt.
Kolano PP 45st 32mm	CFS513	308-32-V_ON	5902814349533	NaN	szt.
Kolano PP 45st 40mm	CFS518	308-40-V_ON	5902814346105	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP 90st 20mm	CFS526	304-20-V_ON	5905857157363	NaN	szt.
Kolano PP 90st 25mm	CFS532	304-25-V_ON	5902814345825	NaN	szt.
Kolano PP 90st 32mm	CFS494	304-32-V_ON	5905857156427	NaN	szt.
Kolano PP 90st 40mm	CFS499	304-40-V_ON	5902814348123	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP nypłowe 45st 20mm	CFS496	351-20-V_ON	5905857159756	NaN	szt.
Kolano PP nypłowe 45st 25mm	CFS501	351-25-V_ON	5902814342329	NaN	szt.
Kolano PP nypłowe 45st 32mm	CFS509	351-32-V_ON	5905857153747	NaN	szt.

Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP nypłowe 90st 20mm	CFS512	350-20-V_ON	5902814344071	NaN	szt.
Kolano PP nypłowe 90st 25mm	CFS520	350-25-V_ON	5905857155031	NaN	szt.
Kolano PP nypłowe 90st 32mm	CFS525	350-32-V_ON	5902814345382	NaN	szt.

TRÓJNIK



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Trójnik PP 20mm	CFS534	301-20-V_ON	5905857152368	NaN	szt.
Trójnik PP 25mm	CFS493	301-25-V_ON	5902814347508	NaN	szt.
Trójnik PP 32mm	CFS489	301-32-V_ON	5905857157110	NaN	szt.
Trójnik PP 40mm	CFS495	301-40-V_ON	5902814341445	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Trojnik red. PP 25/20/25	CFS504	302-25/20/25-V_ON	5905857157837	NaN	szt.
Trojnik red. PP 32/20/32	CFS508	302-32/20/32-V_ON	5902814343111	NaN	szt.
Trojnik red. PP 32/25/32	CFS515	302-32/25/32-V_ON	5905857155796	NaN	szt.
Trojnik red. PP 40/20/40	CFS519	302-40/20/40-V_ON	5902814343500	NaN	szt.
Trojnik red. PP 40/25/40	CFS528	302-40/25/40-V_ON	5905857157905	NaN	szt.
Trojnik red. PP 40/32/40	CFS533	302-40/32/40-V_ON	5902814345795	NaN	szt.

ZŁĄCZKA



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Złączka PP 20mm	CFS530	305-20-V_ON	5905857154522	NaN	szt.
Złączka PP 25mm	CFS488	305-25-V_ON	5902814348277	NaN	szt.
Złączka PP 32mm	CFS498	305-32-V_ON	5905857157806	NaN	szt.
Złączka PP 40mm	CFS503	305-40-V_ON	5902814349717	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Złączka red. PP 25/20	CFS511	306-25/20-V_ON	5905857154041	NaN	szt.
Złączka red. PP 32/20	CFS514	306-32/20-V_ON	5902814349922	NaN	szt.
Złączka red. PP 32/25	CFS522	306-32/25-V_ON	5905857157219	NaN	szt.
Złączka red. PP 40/20	CFS527	306-40/20-V_ON	5902814347829	NaN	szt.
Złączka red. PP 40/25	CFS524	306-40/25-V_ON	5905857155277	NaN	szt.
Złączka red. PP 40/32	CFS529	306-40/32-V_ON	5902814343371	NaN	szt.

Zaślepka



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Zaślepka PP 20mm	CFS491	309-20-V_ON	5905857153792	NaN	szt.
Zaślepka PP 25mm	CFS497	309-25-V_ON	5902814348840	NaN	szt.
Zaślepka PP 32mm	CFS505	309-32-V_ON	5905857153044	NaN	szt.
Zaślepka PP 40mm	CFS510	309-40-V_ON	5902814343326	NaN	szt.

Obejście



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Obejście PP PN20 20mm	CFS492	303-20-V_ON	5902814344095	NaN	szt.
Obejście PP PN20 25mm	CFS500	303-25-V_ON	5905857156885	NaN	szt.
Obejście PP PN20 32mm	CFS506	303-32-V_ON	5902814342220	NaN	szt.

Kolano



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 20/1/2	CFS568	603-20/12-V_ON	5905857156762	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 20/3/4	CFS572	603-20/34_ON	5902814349236	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 25/1/2	CFS569	603-25/12-V_ON	5905857158216	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 25/3/4	CFS573	603-25/34-V_ON	5902814347003	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 32/3/4	CFS577	603-32/34-V_ON	5905857153907	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GW mosiężnym 32/1	CFS581	603-32/1-V_ON	5902814340998	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP 90st z GZ mosiężnym 20/1/2"	CFS584	605-20/12-V_ON	5905857151590	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GZ mosiężnym 20/3/4"	CFS586	605-20/34_ON	5902814343548	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GZ mosiężnym 25/1/2"	CFS539	605-25/12-V_ON	5905857158445	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GZ mosiężnym 25/3/4"	CFS543	605-25/34-V_ON	5902814347164	NaN	szt.
Kolano PP 90st z GZ mosiężnym 32/1"	CFS541	605-32/1-V_ON	5905857152320	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Kolano PP 90st GW montowane na ścianie 20/1/2"	CFS544	650-20/12-VON	5902814348574	NaN	szt.
Kolano PP 90st GW montowane na ścianie 25/1/2"	CFS549	650-25/12-V_ON	5905857155864	NaN	szt.

TRÓJNIK



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Trójnik PP z GW mosiężnym 20/1/2"	CFS516	601-20/12/20-V_ON	5905857159077	NaN	szt.
Trójnik PP z GW mosiężnym 20/3/4"	CFS521	601-20/34/20-V_ON	5902814345276	NaN	szt.
Trójnik PP z GW mosiężnym 25/1/2"	CFS517	601-25/12/25-V_ON	5905857152993	NaN	szt.
Trójnik PP z GW mosiężnym 25/3/4"	CFS523	601-25/34/25-V_ON	5902814343951	NaN	szt.
Trójnik PP z GW mosiężnym 32/3/4"	CFS531	601-32/34/32-V_ON	5905857157929	NaN	szt.
Trójnik PP z GW mosiężnym 32/1"	CFS490	601-32/1/32_ON	5902814344644	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Trójnik PP z GZ mosiężnym 20/1/2"	CFS567	602-20/12/20-V_ON	5905857153754	NaN	szt.
Trójnik PP z GZ mosiężnym 25/1/2"	CFS571	602-25/12/25-V_ON	5902814349175	NaN	szt.
Trójnik PP z GZ mosiężnym 25/3/4"	CFS575	602-25/34/25-V_ON	5905857154683	NaN	szt.

ZŁĄCZKA



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Złączka PP z GW mosiężnym 20/1/2"	CFS579	607-20/12-V_ON	5902814348789	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 20/3/4"	CFS576	607-20/34-V_ON	5905857159282	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 25/1/2"	CFS580	607-25/12-V_ON	5902814349601	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 25/3/4"	CFS582	607-25/34-V_ON	5905857156557	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 32/3/4"	CFS585	607-32/34_ON	5902814344835	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 32/1"	CFS537	607-32/1-V_ON	5905857155727	NaN	szt.
Złączka PP z GW mosiężnym 40/1 1/4" pod klucz	CFS542	607-40/114-V_ON	5902814347706	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Złączka PP z GZ mosiężnym 20/1/2"	CFS546	606-20/12-V_ON	5905857158476	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 20/3/4"	CFS550	606-20/34-V_ON	5902814349687	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 25/1/2"	CFS547	606-25/12-V_ON	5905857156151	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 25/3/4"	CFS551	606-25/34-V_ON	5902814344132	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 25/1"	CFS554	606-25/1_ON	5905857155246	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 32/1"	CFS557	606-32/1-V_ON	5902814348628	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 32/3/4"	CFS560	606-32/34_ON	5905857156366	NaN	szt.
Złączka PP z GZ mosiężnym 40/1 1/4" pod klucz	CFS564	606-40/114-V_ON	5902814345962	NaN	szt.

ŚRUBUNEK



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Śrubunek GZ 20/1/2" chrom	CFS552	657-20/12-V_ON	5902814348390	NaN	szt.
Śrubunek GZ 25/3/4" chrom	CFS556	657-25/34-V_ON	5905857154201	NaN	szt.
Śrubunek GZ 32/1" chrom	CFS558	657-32/1-V_ON	5902814349380	NaN	szt.
Śrubunek GZ 40/1 1/4" chrom	CFS562	657-40/114-V_ON	5905857157134	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Śrubunek GW 20/1/2" chrom	CFS565	658-20/12-V_ON	5902814349984	NaN	szt.
Śrubunek GW 25/3/4" chrom	CFS563	658-25/34-V_ON	5905857154577	NaN	szt.
Śrubunek GW 32/1" chrom	CFS566	658-32/1-V_ON	5902814347683	NaN	szt.
Śrubunek GW 40/1 1/4" chrom	CFS570	658-40/114-V_ON	5905857159244	NaN	szt.

MUFA



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Mufa z półśrubunkiem GW 20/1/2" - METAL	CFS574	608-20/12-V_ON	5902814349779	NaN	szt.
Mufa z półśrubunkiem GW 20/3/4" - METAL	CFS578	608-20/34-V_ON	5905857158490	NaN	szt.
Mufa z półśrubunkiem GW 25/3/4" - METAL	CFS658	608-25/34-V_ON	5902814343517	NaN	szt.

ZAWÓR



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Zawór kulowy 20mm	CFS663	353-20-V_ON	5905857153662	NaN	szt.
Zawór kulowy 25mm	CFS667	353-25-V_ON	5902814347911	NaN	szt.
Zawór kulowy 32mm	CFS664	353-32-V_ON	5905857158018	NaN	szt.
Zawór kulowy 40mm	CFS659	353-40-V_ON	5902814348796	NaN	szt.



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Zawór kulowy 20mm MOS-PP	CFS665	353-20-M_ON	5905857159169	NaN	szt.
Zawór kulowy 25mm MOS-PP	CFS660	353-25-M_ON	5902814345498	NaN	szt.
Zawór kulowy 32mm MOS-PP	CFS666	353-32-M_ON	5905857154911	NaN	szt.

PŁYTKA



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Płytki montażowa 100mm z kolankami GW 20/1/2"	CFS668	358-100_ON	5905857153808	NaN	szt.
Płytki montażowa 150mm z kolankami GW 20/1/2"	CFS662	358-150_ON	5902814347218	NaN	szt.

KOMPLET



Nazwa produktu	Kod Onninen	Nr katalogowy	Kod EAN dla podstawowej jednostki miary	Kod EAN dla opakowania zbiorczego	Jednostka miary
Komplet naścienny PP 20x 1/2"	CFS661	655-V_ON	5902814346310	NaN	szt.

7. UWAGI EKSPLOATACYJNE

Nie wolno

1 – narażać końcówek rur na wstrząsy lub uderzenia	2 – używać rur uszkodzonych albo pękniętych	3 – przekręcać rur lub kształtek po połączeniu	4 – używać gwintów stożkowych	5 – narażać na długotrwałe oddziaływanie promieniowania UV
6 – stosować metalowych wtyczek jako łączników	7 – narażać na duże wstrząsy lub spadające kamienie	8 – używać nadmiernych ilości pakuł do uszczelniania złązek	9 – ogrzewać otwartym ogniem	10 – łączyć skażonych rur lub kształtek

Należy

1 – ostrożnie obchodzić się	2 – do cięcia rur stosować tylko ostre narzędzia	3 – po połączeniu regulować nie więcej niż o 5°	4 – używać kształtki tylko z gwintem cylindrycznym, nie dokręcać zbyt mocno	5 – składować chroniąc przed słońcem i deszczem
6 – używać plastikowych zaślepek	7 – chronić odkryte rury przed uszkodzeniem	8 – do grzania wykorzystywać tylko gorące powietrze o maks. temperaturze 140°C	9 – stosować taśmę albo pastę uszczelniającą; nie używać w nadmiarze pakuł	10 – instalować tylko czysty materiał

8. OGÓLNA INSTRUKCJA OBSŁUGI

8.1 Transport i magazynowanie

- Przechowywać chroniąc przed słońcem i deszczem. Nie narażać na długie oddziaływanie promieniowania UV.
- Rury z tworzyw sztucznych, szczególnie w niskich temperaturach mogą być podatne na uszkodzenia mechaniczne np. pęknięcia, odpryski itp. Chronić przed uszkodzeniem, nie rzucać.

8.2 Instalacja

- Nie używać rur uszkodzonych ani pękniętych. Do cięcia rur stosować specjalne nożyce.
- Instalować tylko materiał czysty, nie łączyć z zabrudzonymi rurami i kształtkami. Przed przystąpieniem do zgrzewania, sprawdzić, czy z powierzchni rury i kształtki usunięto chemikalia i farby. Jeśli instalację po zgrzewaniu trzeba pomalować, to należy zaizolować rurociąg, aby przez ściankę rur nie przedostały się do środka chemikalia z farb, które następnie mogłyby skażać wodę lub wpłynąć na okres użytkowania instalacji.
- Stosować tylko złączki o gwintach cylindrycznych, nie stożkowych i dokręcać ostrożnie.
- Do uszczelniania kształtek stosować taśmę uszczelniającą lub masę uszczelniającą.
- Nie przekręcać rury ani kształtki po złączeniu, korygować nie więcej niż o 5°.
- W przypadku instalacji zewnętrznych, trzeba zaizolować w celu ochrony przed nadmierną utratą ciepła i przed promieniowaniem UV.

- Dla uzyskania dobrego zgrzewu, trzeba przestrzegać głębokości oraz czasu zgrzewania wskazanego w katalogu technicznym. Sprawdzić czy narzędzie do zgrzewania sygnalizuje gotowość do pracy (260°C).
- 24 godziny przed zgrzaniem zaleca się składowanie rur w temperaturze miejsca montażu (powyżej 0°C). Przed samym zgrzaniem należy sprawdzić czy rury nie mają pęknięć oraz obciąć 4-5 cm końcówki rury.
- Temperatura nasadek do zgrzewarki powinna być wystarczająco wysoka do przeprowadzenia zgrzewania. Po zgaśnięciu lampki sygnalizacyjnej zgrzewarki, temperatura nasadek jest odpowiednia do zgrzewania. Po tym sygnale należy przeprowadzić proces zgrzewania. Zgrzewanie na zimno odbija się na stabilności surowca oraz okresie eksploatacji produktu.
- Codzienne użytkowanie zgrzewarki może doprowadzić do zbyt wysokich temperatur 300-320°C. Zbyt wysoka temperatura skutkuje nadmiernym topieniem się materiału. Aby temu zapobiec operator powinien poczekać aż do drugiego sygnału lampki sygnalizacyjnej, ponieważ temperatura nasadek nie zmienia się i po drugim sygnale pozostaje na 260°C.
- Korki tynkarskie stosuje się TYLKO do prób ciśnieniowych, które należy przeprowadzić po zainstalowaniu rurociągu. Nie wolno ich stosować do zaślepienia końcówek rurociągów na stałe.

Ostrzeżenie: Produkty Onnline nie nadają się do stosowania do sprężonego powietrza lub gazów.

Punkty Sprzedaży Onninen

-  Biuro Głównie
-  Punkty Sprzedaży Onninen
-  Punkty Sprzedaży Onninen Express
-  Centrum Dystrybucyjne



Biuro Głównie:
ul. Emaliowa 28
02-295 Warszawa
tel. 22 567 90 00
ax: 22 567 90 09
info@onninen.com
www.onninen.pl

Dział Handlowy:
Infolinia: 801 666 463
tel. 42 676 88 66
handlowy@onninen.com
www.katalog.onninen.pl

Centrum Dystrybucyjne:
Teolin 18B
92-701 Łódź gm. Nowosolna
tel. 42 676 88 88
fax: 42 676 88 00

 15-620 Białystok
ul. Mikołaja Kopernika 95
tel. 85 661 02 33
Bialystok@onninen.com

 43-300 Bielsko-Biała
ul. Legionów 26/28
tel. 33 816 40 40
BielskoBiala@onninen.com

 85-758 Bydgoszcz
ul. Przemysłowa 8
tel. 52 349 06 84
Bydgoszcz@onninen.com

 42-200 Częstochowa
ul. Bór 71/75
tel. 34 371 25 30
Czestochowa@onninen.com

 80-044 Gdańsk
ul. Trakt Św. Wojciecha 3/11
tel. 58 320 62 00
Gdansk@onninen.com

 81-061 Gdynia
ul. Hutnicza 49
tel. 58 660 75 80
Gdynia@onninen.com

 44-100 Gliwice
ul. Dojazdowa 11
tel. 32 233 01 94
Gliwice@onninen.com

 66-400 Gorzów Wlkp.
ul. Matorolnych 38
tel. 95 752 87 00
Gorzow@onninen.com

 05-825 Grodzisk Maz.
ul. Żyrardowska 29
tel. 22 724 17 46
Grodzisk@onninen.com

 25-671 Kielce
ul. Batalionów Chłopskich 71
tel. 41 335 01 10
Kielce@onninen.com

 75-137 Koszalin
ul. Szczecińska 61
tel. 94 347 69 20
Koszalin@onninen.com

 31-589 Kraków
ul. Sikorki 35
tel. 12 680 27 00
Krakow@onninen.com

 64-100 Leszno
ul. Obrońców Lwowa 19
tel. 65 529 72 62
Leszno@onninen.com

 20-234 Lublin
ul. Metgiewska 30G
tel. 81 745 17 11
Lublin@onninen.com

 91-341 Łódź
ul. Brukowa 11
tel. 42 640 75 51
Lodz@onninen.com

 10-416 Olsztyn
ul. Towarowa 15
tel. 89 532 96 80
Olsztyn@onninen.com

 45-323 Opole
ul. Zielonogórska 4
tel. 77 402 92 80
Opole@onninen.com

 05-500 Piaseczno
ul. Puławska 38
tel. 22 737 05 93
Piaseczno@onninen.com

 09-410 Plock
ul. Trasa ks. Jerzego Popietuski 4
tel. 24 231 86 55
Plock@onninen.com

 60-179 Poznań
ul. Kamiennogórska 22
tel. 61 894 11 00
Poznan@onninen.com

 26-600 Radom
ul. Maratońska 67a
tel. 48 365 55 47
Radom@onninen.com

 35-105 Rzeszów
ul. Przemysłowa 3
tel. 17 865 56 60
Rzeszow@onninen.com

 44-203 Rybnik
ul. Prosta 135C/1
tel. 32 423 21 11
Rybnik@onninen.com

 70-812 Szczecin
ul. Pomorska 66
tel. 91 432 66 50
Szczecin@onninen.com

 33-100 Tarnów
ul. Jana Kochanowskiego 41
tel. 14 629 61 40
Tarnow@onninen.com

 87-100 Toruń
ul. Polna 129
tel. 56 619 33 00
Torun@onninen.com

 58-306 Wałbrzych
ul. Wrocławska 113
tel. 74 886 83 70
Walbrzych@onninen.com

 02-295 Warszawa
ul. Emaliowa 28
tel. 22 567 90 30
WarszawaEmaliowa@onninen.com

 03-185 Warszawa
ul. Zabłocka 9
tel. 22 519 40 10
WarszawaZablocka@onninen.com

 87-800 Włocławek
ul. Kruszyńska 35
tel. 54 234 89 02
Wloclawek@onninen.com

 52-315 Wrocław
ul. Kobierzycka 18
tel. 71 783 31 11
WroclawKobierzycka@onninen.com

 51-162 Wrocław
ul. Jana Długosza 60
tel. 71 388 21 40
WroclawDLugosza@onninen.com

 65-785 Zielona Góra
ul. Osadnicza 28
tel. 68 329 60 00
ZielonaGora@onninen.com